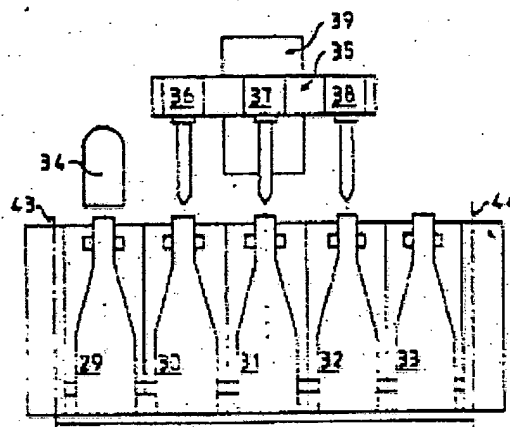


Automatic in-line machine for cleaning, draining, measuring and filling containers for champagne-type wine

Patent number: FR2630425
Publication date: 1989-10-27
Inventor:
Applicant: TOPCZEWSKI DANIEL (FR)
Classification:
- international: B67C7/00
- european: B67B7/16D; B67C3/20F; B67C7/00; B67C9/00; C12G1/08
Application number: FR19880005212 19880420
Priority number(s): FR19880005212 19880420

Abstract of FR2630425

The invention relates to the processing of containers for champagne-type wine. Its subject is an automatic in-line machine for subjecting containers to four consecutive operations, and this machine comprises, mounted on a frame: - a rolling belt on two inclined axes 43; - guides 23 and 45 fixed on the rolling belt in order to receive the containers; - two arms 42 for introducing the containers into the machine and removing them therefrom; - a cleaning device fixed on the introduction arm with a device for controlling cleaning and closing off of the neck of the container in order to decompress and calm the wine before the other operations; - a device for emptying, measuring and filling the containers, sliding on an inclined slope 39; - means capable of actuating and controlling the various elements of the machine. This machine is particularly suited to the operations of cleaning, draining, measuring and filling to a level of containers for champagne-type wine.



①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 20 avril 1988.

③① Priorité :

④③ Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 43 du 27 octobre 1989.

⑥① Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦① Demandeur(s) : *TOPCZEWSKI Daniel* — FR.

⑦② Inventeur(s) : Daniel Topczewski.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) :

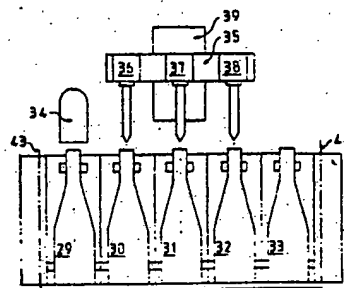
⑤④ Machine automatique en ligne pour dégorger, vidanger, doser et remplir des contenants de vin champagnisé.

⑤⑦ L'invention concerne le traitement de contenants de vin
champagnisé.

Elle a pour objet une machine automatique en ligne pour
soumettre des contenants à quatre opérations consécutives,
cette machine comprend, montés sur un bâti :

- un tapis roulant sur deux axes inclinés 43;
- des guides 23 et 45 fixés sur le tapis roulant pour
recevoir les contenants;
- deux bras 42 pour entrer et sortir les contenants de la
machine;
- un dispositif de dégorgement fixé sur le bras d'entrée
avec un dispositif de contrôle de dégorgement et d'obturation
du col du contenant pour décompresser et calmer le vin avant
les autres opérations;
- un dispositif de vidange, de dosage et de remplissage
des contenants, coulissant sur une pente inclinée 39;
- des moyens aptes à actionner et à contrôler les divers
éléments de la machine.

Cette machine convient particulièrement aux opérations de
dégorgement, de vidange, de dosage et de remplissage mise à
niveau des contenants de vin champagnisé.



FR 2 630 425 - A1

D

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

-1-

L'invention concerne le traitement de contenants de vin champagnisé.

L'invention a pour objet une machine automatique en ligne pour soumettre des contenants à
5 quatre opérations consécutives.

Actuellement, il n'existe pas de machine entièrement automatique pour les petites cadences de 200 à 1000 contenants par heure pour faire les quatre opérations qui sont: le dégorgement, le vi-
10 dangeage, le dosage et le remplissage mise à niveau des contenants. Dans plusieurs secteurs d'activité vinicole, les contenants sont soumis à plusieurs opérations successives. Généralement, ces opérations successives sont effectuées par des machines automatiques ou semi-automatiques qui effec-
15 tuent chacune une des opérations à effectuer. Au dégorgement, il n'existe aucune maîtrise du vin et le contrôle de présence de capsule ou de bidule s'effectue en dehors du poste de dégorgement. Le
20 transfert des contenants s'effectue sur un carroussel rotatif ce qui implique un ou des rodages parfaits au risque de communication entre la liqueur et le vin, ou le changement d'opération s'effectue en dirigeant plusieurs fois les contenants dans un
25 ou plusieurs carroussels. Le changement des équipements pour le travail de différents contenants est fastidieux.

La présente invention a donc pour objet une machine automatique compacte en ligne pour le traitement de différents contenants permettant de sou-
30 mettre en continu ces contenants et/ou leur contenu à quatre opérations successives.

-2-

Le besoin de cette machine se fait sentir dans des entreprises d'importance diverse. Avec sa simplicité, elle est accessible à tous. Elle est peu encombrante et fonctionne au moyen d'un mécanisme très simple et d'un changement rapide et simple pour le travail de différents contenants.

La machine comprend, montés sur un bati:

- un tapis roulant sur deux axes inclinés comportant des dispositifs de centrage et de préhension des contenants, apte à effectuer le transfert d'un poste à l'autre sans relever les contenants.
- deux bras équipés d'organes de centrage et de préhension des contenants, aptes à faire entrer et sortir les contenants de la machine.
- un dispositif de dégorgement fixé sur le bras d'entrée accompagnant le contenant pour effectuer le décapsulage de celui-ci en fin de course du bras face au tunnel d'absorption du dépôt congelé.
- un dispositif de contrôle de l'opération de dégorgement, ce dispositif, muni d'un doigt, vient obturer le col du contenant et constate l'absence de capsule ou de bidule et par un petit trou laisse se décompresser légèrement et calmer le vin, avant les trois autres opérations.
- un dispositif de vidange réglable pour la hauteur de vidange indépendant des autres postes de travail.
- un dispositif de dosage réglable pour le volume de liqueur à injecter dans le contenant, indépendant des autres postes de travail ce qui en fait sa très grande qualité et précision.
- un dispositif de remplissage mise à niveau des

-3-

contenants, réglable et indépendant des autres postes de travail.

- ces trois dispositifs de vidange, dosage et remplissage sont fixés sur un support commun qui est
- 5 réglable pour les différentes hauteurs de contenants à travailler, ce support coulissant sur une pente inclinée parallèle à l'axe du tapis roulant et à l'axe des contenants en position de travail.
- des moyens aptes à contrôler les divers éléments
- 10 de la machine de manière précise et coordonnée.
- pour un travail et une vitesse acceptable, il serait préférable d'équiper la machine d'une chaîne transporteuse de contenants.

On décrit ci-dessous plus en détail les

15 différentes étapes de fonctionnement de la machine pour la préparation du vin suivant la méthode champenoise, en se référant aux dessins annexés.

- (FIG.1) contenant avant dégorgement
- (FIG.2) contenant aussitôt dégorgement
- 20 (FIG.3) contrôle du dégorgement et maîtrise du vin
- (FIG.4) défaut de dégorgement
- (FIG.5) système de vidange et de dosage
- (FIG.6) positionnement d'un gros contenant
- (FIG.7) positionnement d'un petit contenant
- 25 (FIG.8) machine vue de face
- (FIG.9) machine vue de profil

Le dégorgement:

- (FIG.1) Le contenant est immobilisé sur ses guides.
- La lame 1 est en position repos sous la cap-
- 30 sule 2. L'obturateur 3 se trouve en dehors du champ de dégorgement du contenant.
- (FIG.2) La lame 1 pivote sur l'axe 4, elle épouse

parfaitement le profil du col du contenant jusqu'à l'arrachement de la capsule et l'éjection du dépôt congelé.

5 (FIG.3) L'obturateur 3 pivote sur un axe fixe et vient s'asseoir sur le col du contenant. Par un petit trou 5, le vin se décompresse légèrement et se calme.

(FIG.2) L'obturateur 3 est relevé. Le dégorgement est effectué. Le contenant peut-être transféré sur le poste de vidange.

10 (FIG.4) Après l'opération de décapsulage, l'obturateur 3 pivote et rencontre une capsule ou un bidule 6. La fin de course n'étant pas détectée, la machine signale le défaut de dégorgement.

15 Le dispositif vidange-dosage:

(FIG.5) Sur une semelle 7 sont fixées deux carafes. Une carafe 8 pour le vin de vidange et une carafe 9 de section plus petite pour la li-
20 queur. Deux pistons 10 et 11 sont reliés ensemble par un système 12 pour manoeuvrer en même temps. Sous la semelle 7, sont fixés quatre clapets. Deux clapets 13 et 15
25 sont fixés en position ouvert pour la descente des liquides. Deux clapets 14 et 16 sont fixés en position ouvert pour la montée des liquides.

Première opération

30 Le système 12 est tiré vers le haut, les pistons 10 et 11 se déplacent donc vers le haut. Par le clapet 14, le vin de vidange est aspiré du contenant 20, le clapet 13

-5-

5 étant fermé. En même temps par le clapet 16 la liqueur est aspirée du récipient 18, le clapet 15 étant fermé. Cette opération se poursuit jusqu'à la rencontre d'une butée amovible 17 qui détermine le volume de liqueur qui devra être injecté dans le contenant 21.

Deuxième opération:

10 le système 12 est poussé vers le bas, les pistons 10 et 11 se déplacent donc vers le bas. Par le clapet 13, le vin de vidange est refoulé vers un récipient 19, le clapet 14 étant fermé. En même temps par le clapet 15, la liqueur est envoyée dans le contenant 21, le clapet 16 étant fermé. Cette opération se poursuit jusqu'à la fin du système 12.

Le changement de contenants:

20 (FIG.6) Le centrage du corps d'un contenant 22 est constitué par une pièce 23 en forme de V. Ces pièces 23 sont fixées sur le tapis roulant de la machine.

25 (FIG.7) Pour un contenant 24 plus petit en diamètre, l'axe de ce contenant doit être rigoureusement identique à l'axe 26 du contenant 22 de la figure 6. Pour maintenir cet axe 25, on fixe des pions 27 et 28 dans la pièce 23.

Généralités:

30 (FIG.8) La machine est vue de face. Le contenant 29 se trouve en position de dégorgement, le contenant 30 en position de vidange, le contenant 31 en position de dosage, le conte-

nant 32 en position de remplissage, le contenant 33 en position de sortie. Tous ces contenants se présentent en position inclinée et le transfert se fait dans la même position. Les dépôts congelés sont récupérés dans le tunnel 34. Sur le support 35 sont fixés le bec de vidange 36, le bec de dosage 37 et le bec de remplissage mise à niveau 38, ces becs sont réglables individuellement, et leur fonction de travail est indépendante les uns des autres. L'ensemble 35 coulisse sur une rampe 39 pour permettre aux différents becs de plonger dans les contenants pour accomplir leur fonction.

(FIG.9) La machine est vue de profil. Le contenant 40 est acheminé par une chaîne transporteuse 41 vers le bras d'entrée 42 pour être saisi et positionné sur le poste de dégorgeement quand celui-ci sera vide de contenant.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux détails d'exécution décrits plus haut auxquels de nombreux changements, modifications et améliorations peuvent être apportés sans sortir de son cadre.

-7-

R E V E N D I C A T I O N S

- 1.- Machine automatique compacte en ligne
- 5 pour le traitement de contenants permettant de sou-
mettre, en continu, ces contenants et/ou leur conte-
nu à quatre opérations successives, caractérisée en
ce qu'elle comprend, montés sur un bati:
- un tapis roulant sur deux axes inclinés (43 et
10 44) comportant des dispositifs de centrage et
de préhension (23 et 45) des contenants, apte
à effectuer le transfert d'un poste à l'autre
sans relever les contenants;
 - deux bras (42) équipés d'organes de centrage et
15 de préhension des contenants, aptes à entrer et
sortir les contenants de la machine;
 - un dispositif de dégorgement fixé sur le bras
d'entrée accompagnant le contenant pour faire
le décapsulage de celui-ci en fin de course du
20 bras, face au tunnel (34) d'absorption des dé-
pôts congelés;
 - un dispositif de contrôle (3) de l'opération de
dégorgement, ce dispositif, muni d'un doigt,
vient obturer le col du contenant et constate
25 l'absence de capsule ou de bidule (2 et 6) et
par un petit trou (5) laisse se décompresser et
calmer le vin, avant les trois autres opérations;
 - un dispositif de vidange réglable et indépendant
des autres postes de travail;
 - 30 - un dispositif de dosage pour le volume de la li-
queur à injecter dans le contenant et indépen-
dant des autres postes de travail, ce qui en fait

-8-

sa très grande qualité et précision;

- un dispositif de remplissage mise à niveau des contenants, réglable et indépendant des autres postes de travail;

5 - ces trois dispositifs précités sont fixés sur un support commun (35) qui est réglable pour les différentes hauteur de contenants à travailler, ce support coulissant sur une pente inclinée (39) parallèle aux axes (43 et 44) du tapis roulant et à l'axe des contenants en travail;

- des moyens aptes à actionner et à contrôler les divers éléments de la machine de manière précise et coordonnée.

15 2.- Machine suivant la revendication précédente, caractérisée en ce qu'elle comporte un moyen apte à la charger en contenants en une chaîne transporteuse (41).

20 3.- Machine suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle peut comporter que la première opération de dégorgement, en supprimant les trois dernières opérations de vidange, de dosage et de remplissage mise à niveau.

25 4.- Machine suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle peut comporter que les trois dernières opérations de vidange, de dosage et de remplissage mise à niveau, en supprimant tous tous les organes et dispositifs concernant le dégorgement.

30 5.- Machine suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle peut comporter plusieurs bras d'entrée et de

-9-

sortie, en vue d'augmenter la vitesse de travail des contenants.

5 6.- Machine suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le poste de dégorgement comprend un dispositif de contrôle (3) de l'opération de dégorgement et par un petit trou (5) laisse se décompresser et calmer le vin champagnisé.

10 7.- Machine suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le dispositif vidange-dosage (FIG.5) soit manoeuvrer par un ou plusieurs systèmes de commande.

15 8.- Machine suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le transfert des contenants en travail s'effectue en ligne et sur un axe incliné.

20 9.- Machine suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le changement de contenants s'effectue au moyen de pions (27 et 28) fixés sur des pièces (23) en forme de vé, pour le centrage des contenants sur un axe commun (25).

25 10.- Machine suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la lame (1) de dégorgement pivote sur un axe vers l'extérieur du contenant comme le montre la flèche (a).

30 11.- Machine suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle peut être semi-automatique avec un chargement manuel.

12.- Application de la machine suivant

l'une des revendications 1 à 11 au traitement du vin suivant la méthode champenoise et comportant les quatres opérations de dégorgement, de vidange, de dosage et de remplissage mise à niveau ou
5 les trois opérations de vidange, de dosage et de remplissage mise à niveau ou la seule opération de dégorgement, caractérisée en ce qu'on effectue ces opérations sur une ou des machines de conception différente.

FIG.1

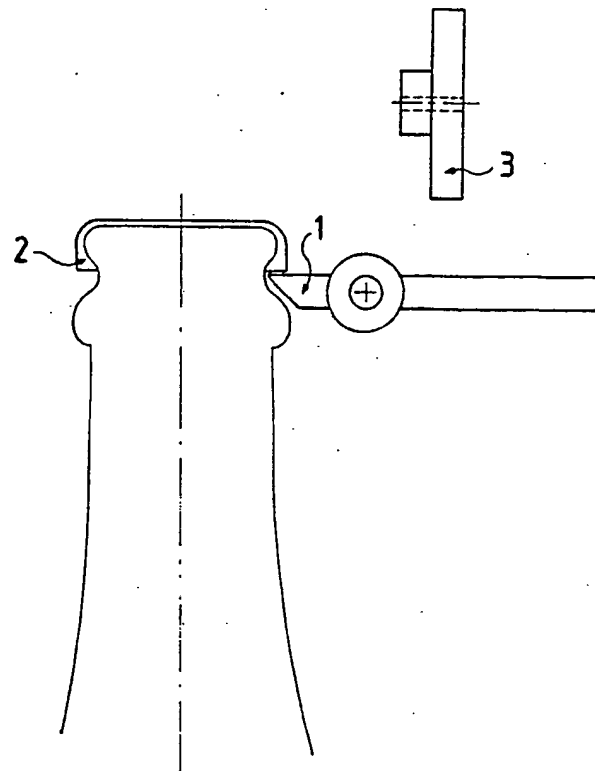


FIG.2

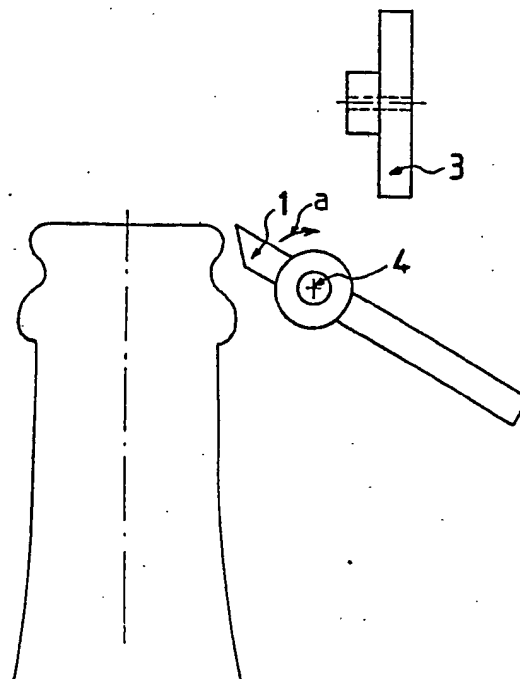


FIG.3

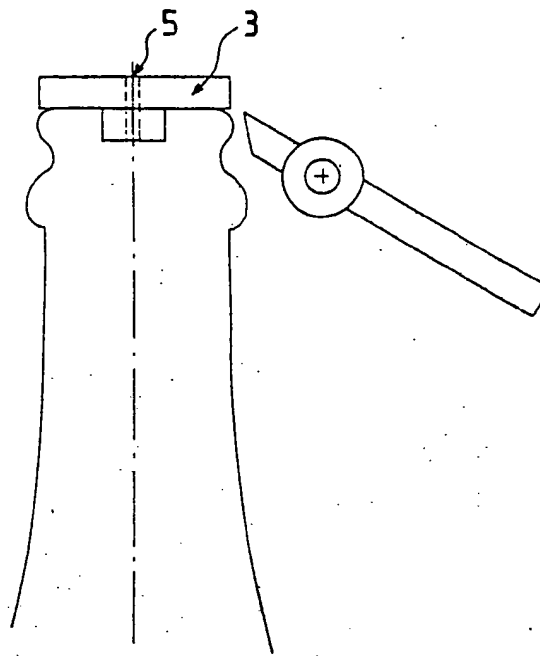


FIG.4

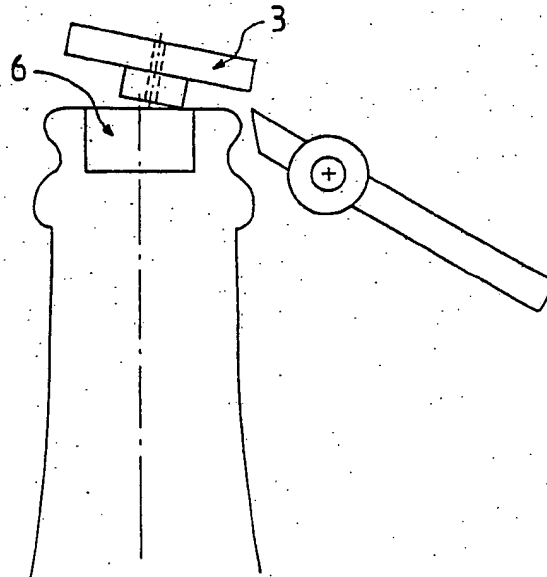


FIG. 5

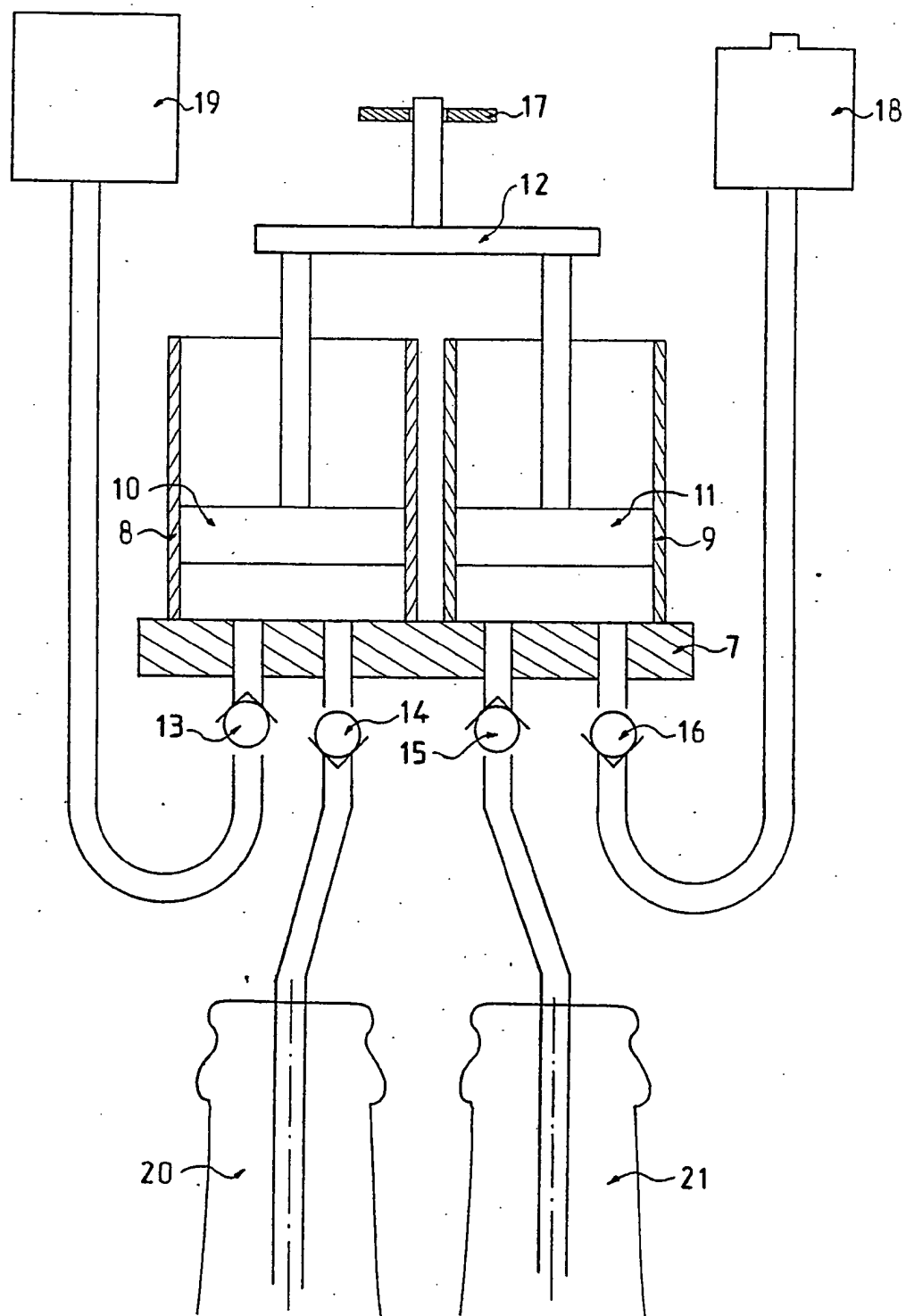


FIG. 6

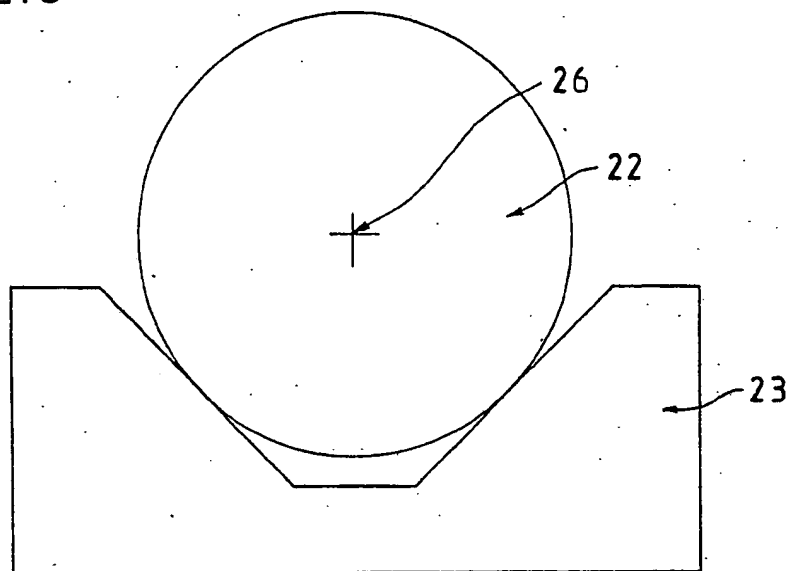


FIG. 7

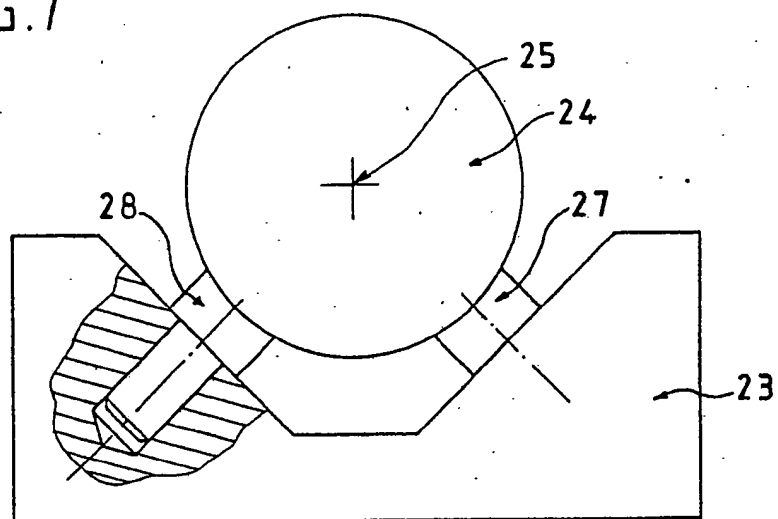


FIG. 8

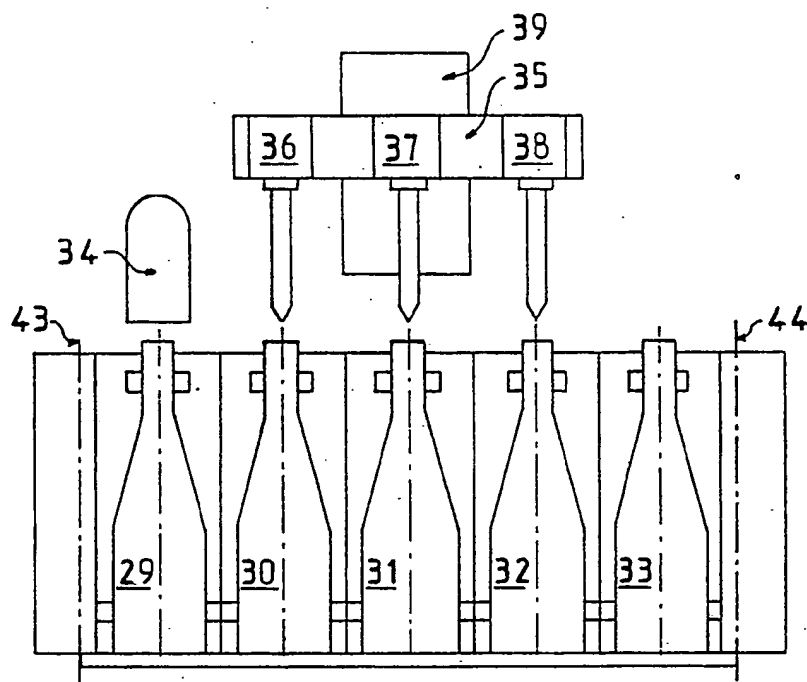
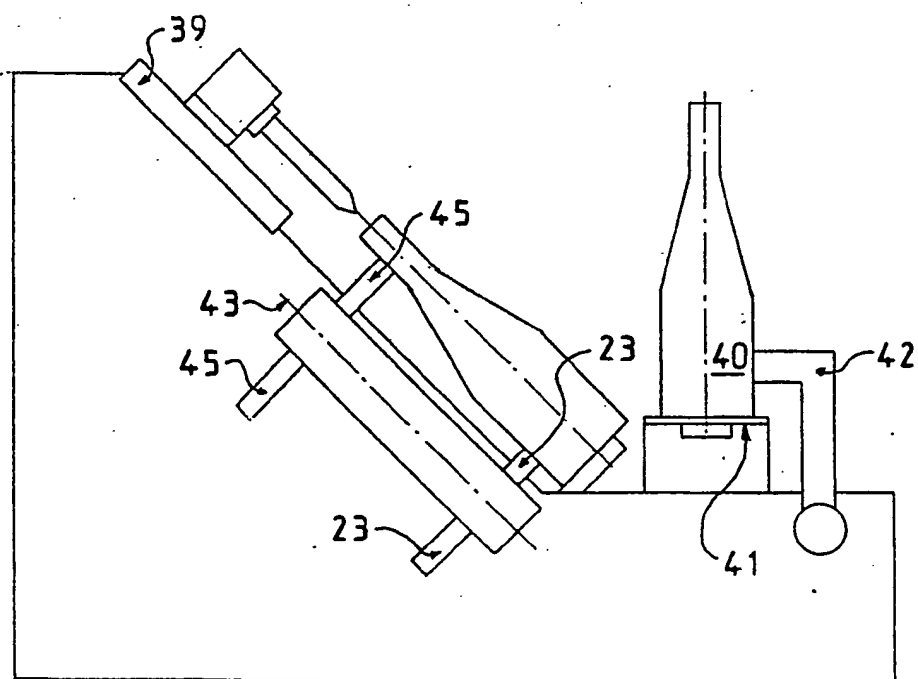


FIG. 9



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.